

والحمد لله رب العالمين

والصلاة والسلام على سيدنا محمد النبي الكريم وعلى آله وأصحابه أجمعين

ربنا تقبل منا إنك أنت السميع العليم وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم



يقول الله في كتابه العزيز

بسم الله الرحمن الرحيم

"وما أوتيتم من العلم إلا قليلا"

صدق الله العظيم

"رب أشرح لي صدري ويسر لي أمرى واحلل عقدة من لسانى يفقهوا قولي"

اللهم لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم

أخوكم في الله

م / مصطفى عبده توفيق محمد

جمهورية مصر العربية

لينكس

جربه بنفسك

Mostafa Digital

لينكس: جرّبه بنفسك

إذا كنتَ من هواة تقنيات الحاسوب، ولديك بعض الوقت وكنتَ تحب الضنك والدموع التي تُرافق المشاريع التي تُمثّل تحدياً، فقد تكون ممن يعتزمون إعداد نظام لينكس لديهم في المنزل.

لستَ وحيداً، فهناك عدد لا يحصى من المستخدمين بأن لديهم فضولاً حول طريقة الحوسبة مفتوحة المصدر، والمستقلة عن نظام ويندوز، لكن تحويل حاسوب قديم إلى نظام لينكس انطلاقاً من الصفر قد يكون أمراً مروِّعاً وفوائد الحصول على هذا النظام هو أمر ما زال مداراً للنقاش.

من الناحية الإيجابية يتوجه لينكس إلى أولئك المتعبين من كوارث الأمان التي تصيب نظام مايكروسوفت ويندوز، وبالطبع إلى أولئك المهتمين بجمع الآلاف من التطبيقات المجانية. وبما أن لينكس هو نظام تشغيل مجاني فإنك لن تكون مقيداً بالإحباط الكامن خلف اتفاقيات الترخيص، كما أنه يجذب المطورين بشكل خاص نتيجة لوجود الكثير من أدوات التطوير الفعالة والمجانية في الوقت عينه.

إن من يغامر بالانتقال مباشرةً من عالَم ويندوز أو ماكنتوش إلى لينكس غالباً ما يُسَر لمعرفة أن توزيعات لينكس تقارب واجهات التخاطب مع المستخدِم بمرونة أكثر من تلك الأنظمة. فإذا قمتَ بتركيب أحد هذه التوزيعات ولم يعجبك مظهره فبإمكانك الانتقال إلى واجهات تخاطب بيانية أخرى - بعضها قد يكون شبيهاً بواجهات ماكنتوش وبعضها قد يكون شبيهاً بواجهات ويندوز - دون إعادة تركيب لينكس.

منذ البداية، كان الاستقرار أحد الميزات المشهود بها لنظام لينكس، رغم أن ويندوز إكس بي قلّص كثيراً من هذه المشكلة. في الواقع، إن تقديم واجهات تخاطب بيانية أجمل وأكثر تعقيداً في لينكس - مع النوافذ نصف الشفافة والظلال ثلاثية الأبعاد - أدى إلى صعوبات كثيرة مثل تلك التي واجهت ويندوز، وعلى الرغم من وجود العديد من تطبيقات لينكس المجانية والمفيدة - مثل أوبن أوفيس - إلا أن انتشار هذه التطبيقات أقل بكثير من انتشار مثيلاتها من ويندوز أو ماكنتوش. كما أن القليل - نسبياً - من الأجهزة الطرفية مثل الطابعات أو

الماسحات الضوئية تؤمِّن برامج قيادة تحت النظام لينكس، كما أن الباعة لا يدعمون في الغالب منتَجاً يُستخدَم مع لينكس، وإذا أردتَ دعماً تقنياً حقيقياً للتوزيع الذي اخترته فقد تجد أن لينكس ليس هو الحل الأقل تكلفة الذي كنتَ تحلم به.

من ناحية أخرى، يتمتع المستخدمون بالكثير من مواقع ويب ومنتديات الحوار التي تتضمن غالباً نصائح جيدة وأجوبة مفيدة للأسئلة التقنية، وأحد هذه الموارد الجيدة للمبتدئين هو www.linuxfromscratch.org حيث يمكنك تحميل كتاب مجاني يتضمن إرشادات من أجل تخصيص جهاز لينكس بغض النظر عن التوزيع الذي اخترته، كما يمكنك المشاركة في مجموعات الأخبار ومنتديات جماعية أخرى، وهناك موقعان آخران أعجبنا بهما هما : www.linuxforms.org و www.linuxquestions.org.

معظم المهتمين ببناء أنظمة لينكس مشدودون إلى متعة المشروع بحد ذاته في الأساس؛ فتركيب لينكس يمكن أن يكون تجربة طريفة بحكم كونه قابلاً للتخصيص بالكامل ومجانياً بالكامل أيضاً، وقد يكون لديهم أيضاً نظام ويندوز أو اثنين أو ماكنتوش لا يخططون للتخلص منه قريباً.

وهكذا أيها الهواة، إذا كنتم جاهزين للتحدي فتابعوا القراءة، ففي الصفحات التالية سنقدم إرشادات خطوة بخطوة لتحميل وتركيب لينكس فيدورا كور 4 من شركة "ردهات". وسوف نساعدكم في التآلف مع نظام التشغيل وإعداده وتخصيصه كما تشتهون.

هناك الكثير ممن يركبون ويستكشفون لينكس بأنفسهم، تابعوا معنا إذا رغبتم بالانضمام إليهم.

أساسيـــــات لينكــس

قبل أن تندفع وتكرس وقتك وعتادك للتجربة مع لينكس دعنا نغطي أساسيات نظام التشغيل المجاني هذا. فعلى الرغم من أن تصميمه يختلف كلياً عما أنت معتاد عليه في عالم ويندوز إلا أن الاعتياد عليه لا يستغرق الكثير من الوقت على الإطلاق.

أحد الأشياء المشتركة بين لينكس ومايكروسوفت هو وظيفة النواة، فبشكل شبيه بنواة مايكروسوفت الموجودة في أنظمة التشغيل ويندوز، تُدير نواة لينكس الوظائف على المستوى المنخفض مثل إدارة الإجراءات ومعالجة المقاطعات والجدولة والتحكُّم بالمداخل والمخارج وإدارة الذاكرة، وعند كتابة هذه المقالة كان أحدث إصدار مستقر من نواة لينكس هو الإصدار 2.6. كافة التعديلات على النواة تمر من خلال مُنشئ نظام لينكس لينوس تورفالدس. وبالرغم من أن تورفالدس لا يملك لينكس بالمعنى التقليدي إلا أنه يمتلك العلامة التجارية بالاسم ويعود إليه القرار النهائي بشأن ما يتم تضمينه في كل إصدار من لينكس.

من أكثر الأشياء إرباكاً بالنسبة للمتعاملين الجدد مع هذا النظام والقادمين من ويندوز هو نظام الملفات، فجذر نظام الملفات في لينكس (المختلف بالطبع عن حساب المستخدِم المدير الذي يدعى أيضاً باسم root - أي جذر) يمثَّل باستخدام المحرف "/" الذي تتوسع كافة الأدلة الفرعية منه. فعلى سبيل المثال يتم التعبير عن دليل أحد الحسابات كما يلي ."/home/okaven" بالإضافة لذلك يقوم لينكس بوضع كافة الأقسام أو التقطيعات المنطقية للقرص الصلب تحت هذا الدليل الجذري، ويمكن وضع الأقسام آلياً أو يدوياً أثناء الإقلاع.

يؤمِّن هذا التصميم درجة عالية من المرونة لأنه يمكّنك وضع أي دليل عادي في نظام لينكس على جزء أو قرص مختلف حتى لو كان خارجياً، وبالتالي إذا نفذت مساحة التخزين في دليل الموطن لأحد المستخدمين فبإمكانه إضافة قرص جديد إلى النظام ووضع الدليل "/home/okaven" على الجزء الخارجي الذي تمت إضافته، وبالنسبة للنظام لا يؤدي هذا إلى أي اختلاف ويبدو كشجرة أدلة متواصلة.

من ميزات لينكس التي تؤدي إلى الإرباك أيضاً التحسُّس لحالة الأحرف (التمييز بين الأحرف الكبيرة والصغيرة). فالمستندان "Homework.doc" و "homework.doc"هما ملفان مختلفان ويمكن أن يتم حفظهما في الدليل عينه، لكن هذه الميزة ستعجبك بعد أن تعتاد عليها؛ فهي تعلّمك أن تكون أكثر دقة بكثير عند اختيار أسماء الملفات.

مساعـــــدة الأدلــــة

تتضمن الأدلة "/boot" و "/etc"و "/sbin"و "/bin"و "/dev"و "/lib"و "/proc"ملفات هامة من أجل إقلاع النظام وإعداده، لذا ينبغي عليك - على الأقل في البداية - عدم حذف أي شيء من هذه الأدلة.

يتضمن الدليل "/home" كافة أدلة المستخدِمين والإعدادات الخاصة بهم مع وجود استثناء واحد هو دليل الموطن "/root" الخاص بمدير النظام وهو دليل منفصل.

أخيراً، يتضمن الدليل "/var" بيانات من معالِجات البريد والطباعة إضافةً إلى دليل كافة ملفات التقارير المهمة "/var/log" الذي يمكن أن يكون مفيداً جداً أثناء اكتشاف المشاكل وإصلاحها. وملف التقرير "messages"مفيد على وجه الخصوص في تحديد سبب فشل النظام لأنه يتضمن معلومات يتم جمعها من عدة مكوِّنات.

رغم أنه يمكنك تشغيل نظام لينكس الخاص بك من خلال سطر الأوامر إلا أنك قد ترغب باستخدام واجهة تخاطب رسومية شبيهة بتلك الخاصة بالنظام ويندوز إكس بي أو ماك أو إس 10. يسمح المزود إكس Xorg (أو XFree86) بتشغيل واجهات التخاطب الرسومية (واجهات التخاطب الرسومية مع المستخدِم والتي تدعى أيضاً باسم مديري النوافذ) التي تختارها مثل Gnome أو KDE أو Xfce. وبيئات الإظهار هذه متضمَّنة مع غالبية التوزيعات الحديثة.

إحدى الأفضليات الأساسية لنظام لينكس على أنظمة التشغيل الأخرى هي مقدار التحكُّم وإمكانية الإعداد المعطاة لكل مستخدِم من خلال بيئة الحوسبة، فقد تم تصميم لينكس ليكون نظاماً متعدد المستخدمين بالفعل. ويملك كل مستخدِم - بما في ذلك المدير أو المستخدِم - "root" دليل الموطن الخاص به والذي يتضمن كافة ملفات الإعدادات الخاصة بالمستخدِم بما في ذلك أية إعدادات مخصَّصة يختارها في واجهة التخاطب الرسومية إضافة إلى الملفات الخاصة به، ويتضمن هذا الدليل أيضاً رسائل البريد الإلكتروني الخاصة بالمستخدِم.

يضمن الفصل التام بين ملفات كل شخص والحيز المخصص لكل مستخدِم مهما كان عدد المستخدِمين الداخلين إلى النظام فإن نظام التشغيل، كما إن لينكس مصمَّم أيضاً كنظام متعدد المهام، وسواء كان المستخدِم يشغِّل عدة برامج أو كان عدة مستخدمين يشغِّلون البرنامج عينه، وسواء كان المستخدِم متصلاً بشكل محلي أو يلج إلى النظام عن بُعد فإن لينكس سيحافظ على سلامة الفصل بين المستخدِمين، ويوجِّه حركة البيانات بما يتوافق مع عملية الفصل هذه.

اختيـــار أحـــد التوزيعـــات وتنزيلـــه

عندما تصبح جاهزاً لإعداد نظام لينكس لديك فإنك بحاجة إلى اختيار توزيع ما، حيث يوجد ما يزيد على عشر خيارات بالنسبة للأنظمة المنزلية يسهل الحصول عليها ويمكن تنزيلها مجاناً، مثل مشروع فيدورا وماندريفا لينكس وأوبونتو وزاندروس.

من أجل هذه المقالة اخترنا تركيب فيدورا كور 4 (المتاح على الموقع http://fedora.redhat.com) : والذي يحمل العلامة التجاريـةRed Hat ، واخترنـا هذا التوزيع نظراً لسهولة تركيبه واستخدامه وقوة حلقة إصداره وجدولة تحديثه الدقيقة.

تحتـاج لتنزيل هذا التوزيع إلى ناسخة أقراص مدمجة وإلى برمجيـة قادرة على النسخ بطريقة ISO على الأقراص. وملفات الصور الوصفية للأقراص المعياريـة المتوافقة مع x86 من (ISO images) أجل الأنظمة عيار 32 بت (والتي ينبغي أن تغطي غالبية تجهيزات الحواسيب الشخصية القديمة) متاحة علـــــــــى موقـــــــــع ويـــــــــب التـــــــــالي : http://download.fedora.redhat.com/pub/fedora/linux/core/4/i386/iso. قـمّ بتنزيـل ملفات الصور الوصفية للأقراص الأربعة، وتأكد من عدم تنزيل الصور التي تتضمن "SRPM" في أسماء ملفاتها لأنها غير قابلة للتطبيق من أجل عملية التركيب.

ستخبرك صفحة تحميل فيدورا الأساسية أيضاً بكيفية تحميل ملف صورة القرص DVD التي تتضمن محتويات كافة الأقراص المدمجة الأربعة، ولن تجد ملفات صور الأقراص DVD إلا في بعض مواقع تحميل فيدورا المختارة.

تركـــيب لينــــــكس

قبل البدء بالتركيب تأكد من عدم وجود أي ملفات هامة على القرص الذي سيصبح القرص الصلب الخاص بنظام لينكس، إذ سيتم حذف كافة الأجزاء وأنظمة الملفات أثناء عملية التركيب.

ينبغي أن يكون لديك قرص صلب سعته 8 جيجابايت على الأقل، وذاكرة سعتها 128 ميجابايت على الأقل، كما ينبغي أن يكون نظامك قادراً على الإقلاع من قرص مدمج أو.DVD

لا يختلف تركيب لينكس في هذه الأيام عن تركيب ويندوز إكس بي، فكل ما هو مطلوب وضع القرص المدمج أو قرص DVD في محرك الأقراص ثم إعادة إقلاع النظام. وعندما يعمل برنامج التركيب ستشاهد شاشة بسيطة تطلب منك الاختيار بين التركيب عن طريق شاشة رسومية أو عن طريق سطر الأوامر. اضغط على مفتاح الإدخال هنا لتخطي شاشة اختبار وسيط التركيب. الآن ستوجَّه إليك تحية من قِبل شاشة تركيب رسومية بالكامل. اختر لغة التركيب المناسبة واضبط نمط التركيب على الخيار Personal Desktop. تحت العنوان Disk Partition Setup اخترAutomatically Partition ، وفي الشاشة التي تلي اختر Remove All Partitions on This System ليتم حذف كافة أجزاء القرص الصلب. اقبل التحذير الذي يظهر على الشاشة. ولا تقم بأية تغييرات على تشكيل محمّل الإقلاع (Boot Loader Configuration)وانتقل إلى إعدادات الشبكة .(Network Configuration).

يتولى مركّب فيدورا إعداد نظامك بحيث يَستخدِم البروتوكول دي إتش سي بي (DHCP) أو بروتوكول التشكيل الديناميكي للمضيف) للحصول آلياً على عنوان بروتوكول إنترنت (IP) ومعلومات المزود DNS.

إذا كنتَ بحاجة إلى إعداد عنوان بروتوكول إنترنت ساكن من أجل نظامك فقم بهذا الآن. حافظ على الإعدادات الافتراضية لتشكيل الجدار الناري (Firewall) واختر الحزمة الزمنية المناسبة في النافذة التالية.

في النافذة Set Root Password سيُطلب منك إنشاء معلومات تحقُّق اعتمادية من أجل مدير النظام، تذكَّر كلمة المرور لأنك ستحتاجها من أجل الولوج إلى أي وظائف خاصة بمدير النظام.

لا تُجرِ أية تغييرات على الإعدادات الافتراضية لتركّيب الرزمة (Package Installation) في النافذة التالية. وأكد نيتك على التركيب لتبدأ كتابة نظام التشغيل الجديد على قرصك الصلب. ستستغرق هذه العملية بعض الوقت، لذا إذا كنتَ تُركّب باستخدام قرص DVD بإمكانك احتساء كوب من القهوة. أما إذا كان التركيب يتم باستخدام أقراص مدمجة فعليك البقاء في الجوار لتغيير الأقراص عندما يُطلب هذا منك.

بعد تركيب كامل الرزمة أصبحت جاهزاً تقريباً للدخول إلى نظام التشغيل الجديد، عليك أن تقبل اتفاقية ترخيص فيدورا ثم تضبط التاريخ والوقت وعمق الألوان ودقة الإظهار على الشاشة. لن يعطيك النظام إلا الخيارات المتوافقة مع إعداداتك، وعليك أيضاً إنشاء مستخدِم للنظام واختبار إمكانيات الصوت. قم بتخطي النافذة Additional CDs وبهذا تكون عملية التركيب قد انتهت بنجاح.

اكتشـــاف نظـــام تشغيـــلك الجديـــد

خلافاً لويندوز إكس بي لا يعرض لينكس بشكل افتراضي صندوق حوار تقديمي يتضمن أيقونات فاخرة (يمكنك بالطبع تفعيل هذه الميزة وإظهار صورة تحدِّدها بنفسك عند بدء التشغيل إذا رغبتَ بهذا). بل يطلب منك بدلاً من هذا إدخال اسم المستخدِم وكلمة المرور الخاصين بك من أجل تسجيل الدخول.

حالما يتم التحقُّق من معلومات الاعتمادية سترى واجهة سطح المكتب (www.gnome.org) الخاصة بك وهي واجهة التخاطب الرسومية المتضمَّنة مع فيدورا.

ينبغي أن يتضمن سطح المكتب أيقونة جهاز الحاسوب (Computer) والدليل الموطن الخاص بك إضافة إلى سلة المحذوفات. وإذا كان قرص التركيب ما يزال في محرك الأقراص فسيتم إظهار هذا القرص على سطح المكتب على أنه وسيط تخزين.

تعرض لوحة القوائم العلوية ثلاثة قوائم تدعى Applications و Placesو Desktopعلى الجانب الأيسر من الشاشة، كما ستجد أيضاً خمس أيقونات اختصارات للتطبيقات المستخدَمة بكثرة. أما على الجانب الأيمن من الشاشة فإن الأيقونة الحمراء التي تومض تدل على وجود تحديثات مهمة للنظام. (تستمر هذه الأيقونة بالومض حتى تنقر عليها من أجل ضبط الإعدادات الابتدائية)، وهنا ستجد التاريخ والوقت والتحكُّم بمساحات التخزين.

تتضمن اللوحة السفلية أيقونة على اليسار تخفي كافة النوافذ المفتوحة عند النقر عليها بالماوس، وعلى الجانب الأيمن ستجد ما ندعوه باسم "مبدِّل الصفحات" أو مبدل فضاءات العمل، حيث يسمح لك هذا المبدل بالانتقال بين مختلف سطوح المكتب الافتراضية ويعرض تمثيلاً رسومياً للنوافذ المفتوحة في كل سطح.

مكـــتب افـــتراضي

بالنقر المزدوج على الأيقونة Computer يتم فتح نافذة تسمح لك باختيار أي نظام ملفات متصل محلياً مع الآلة، إضافة إلى أنظمة الملفات المتصلة عبر الشبكات.

إذا كنتَ متصلاً من خلال شبكة اتصال وكانت هناك حواسيب أخرى متصلة أيضاً كزبائن ويندوز فإنها ستظهر في متصفح الشبكة لديك تحت اسمWindows Network ، لكن أياً من الحواسيب التي تشغّل النظام ويندوز لن ترى نظام لينكس؛ إذا كنتَ ترغب بأن يعمل نظامك كمزود ملفات وأن يكون مرئياً من قِبل الحواسيب التي تشغّل النظام ويندوز فإنه عليك تركيب سلسلة سامبا (www.samba.org) التي تؤمِّن خدمات الملفات والطباعة من أجل زبائن إس إم بي (SMB) أو كتلة رسائل المزود.

بالغوص في متصفح نظام الملفات تظهر بنية الدليل المحلي بكامله والتي تحدثنا عنها آنفاً، ويعرض الشريط العلوي في النافذة الرمز الذي يشير إلى أنك في قمة الشجرة. ولن تكون قادراً على الولوج إلى كافة الأدلة إذا كنتَ قد سجلت الدخول كمستخدِم عادي وليس كمدير للنظام.

إذا اخترتَ الدليل الفرعي "/home" فستجد دليل الموطن الخاص بك، وكما أشرنا سابقاً فإن سطح المكتب يتضمن اختصاراً يقود إلى هذا الدليل.

يتضمن سطح المكتب الرسومي مجموعة من التطبيقات أيضاً، وبالتالي يمكنك قضاء بعض الوقت في استكشاف عالَم البرمجيات المجانية. بالنقر بالزر الأيمن على أية تطبيقات ستتمكن من إضافتها كاختصارات على اللوحة العلوية لسطح المكتب. وفي حال شعرتَ بالملل يمكنك دائماً العودة إلى القائمة Desktop|System Settings|Add/Remove Applications لاستعراض البرمجيات المراد تركيبها من قرص التركيب، وسيُطلب منك إدخال كلمة المرور الخاصة بالمستخدِم) "root" والتي حددتها أثناء التركيب الابتدائي). وتركيب البرمجيات هو من مهام مدير النظام ولا يمكن للمستخدِم العادي تنفيذها.

يَستخدِم فيدورا مدير الرزم من ردهات (آر بي إم) والذي هو برنامج فعال لبناء البرمجيات المركّبة وإدارتها على النظام، وتسمح لك القائمة Add/Remove Applications بالولوج إلى واجهة تخاطب رسومية لمدير الرزم، وإذا قمتَ بتحميل البرمجية آر بي إم من شبكة الإنترنت فما عليك إلا النقر المزدوج على الملف لتشغيله وتركيبه.

الإعـــداد والتخصيـــص

بعد أن تألفَ التعامل مع بيئة سطح المكتب الجديدة قد ترغب في البدء بإعداد الأشياء بحسب هواك. ابدأ باكتشاف القوائم الفرعية المتعددة الموجودة تحت القائمة الفرعية Desktop|Preferences وخاصة القائمة الفرعية Theme التي تسمح لك بتغيير مظهر سطح مكتبك بشكل مثير.

بالنقر بالزر الأيمن للفأرة على سطح المكتب يتم فتح قائمة تسمح بالولوج إلى تفضيلات سطح المكتب، وتغيير خصائص الصورة. وبالنقر بالزر الأيمن على اللوحتين العلوية والسفلية يمكنك تغيير الأساليب والقياسات والألوان. لا يتضمن التوزيع فيدورا أية شاشات توقف في هذا الإصدار، لكن يمكنك تركيبها من خلال سطر الأوامر مما يمكّنك من تخصيص النظام بشكل إضافي ويعطيك نظرة أعمق إلى مدى فعالية لينكس. بفرض أن نظامك قد حصل على عنوان بروتوكول إنترنت بنجاح من مزوِّد إنترنت الخاص بك (يمكنك التحقُّق من هذا بتشغيل متصفح ويب من القائمة العلوية أو من خلال القائمة Desktop|System Settings|Network ثم التحقُّق من وجود تخاطب فعال)، انقر بالزر الأيمن للفأرة على سطح المكتب واختر Open Terminal) المكافئ لسطر الأوامر في النظام ويندوز). في الشاشة النصية لسطر الأوامر، أدخل "su" وكلمة المرور الخاصة بمدير النظام، وبهذا ستحصل على حقوق "المستخدم الفائق "(root) على النظام. الآن قم بإدخال "yum install xscreensaver-extras xscreensaver-gl-extras”. yum هو برنامج تحديث آلي وإدارة رزم من أجل أنظمة رد هات، وهو يتولى آلياً تنزيل الرزم المطلوبة، اختر القائمة Desktop|Preferences|Screensaver لتجد عدداً كبيراً من الخيارات.

إذا كنتَ تَستخدم خدمة بريد إلكتروني تسمح لك بالاتصال من خلال البروتوكول POP3 أو IMAP فبإمكانك إعداد ترقية لرزمة البريد الإلكتروني من خلال النقر على الأيقونة الموجودة في شريط القوائم العلوي. وعند اختيار هذه الأيقونة للمرة الأولى سيقوم برنامج إرشادي (wizard) كامل المزايا بإرشادك عبر خطوات إعداد زبون البريد الإلكتروني للتوافق مع إعدادات المزود.

أخيراً، يمكنك إعداد طابعة على النظام من خلال الذهاب إلى القائمة العلوية واختيار Desktop|System Settings|Printing، وبفرض وجود طابعة متصلة مع حاسوبك يمكنك اتباع إرشادات معالج الطابعات لإعداد برنامج قيادة. وإذا كان برنامج القيادة الخاص بالطابعة غير متوفر فيمكنك أن تجرِّب اختيار برنامج قيادة PCL أساسي أو تشكيلة بوست سكريبت قبل المغامرة بالذهاب إلى موقع المصنِّع للحصول على برنامج قيادة تحت النظام لينكس.

حان الوقت الآن للقيام ببعض الأشياء المسلية، ينبغي أن يكون نظامك مزوَّداً بالمتصفح فاير فوكس، والتطبيق المكتبي أوبن أوفيس 2.0 ورزمة البريد الإلكتروني إيفوليوشن. هناك الكثير من التطبيقات والألعاب والأدوات التي ستشغلك لفترة من الزمن، كما يمكنك دائماً إيجاد المزيد على شبكة إنترنت دون دفع أية تكاليف إضافية.

لينكـــس: كيـــف بـــدأ كـــل هـــذا

بدأ تطوير نواة لينكس كمشروع في جامعة هلسنكي في فنلندة عام 1991 عندما نشر لينوس تورفالدس - الذي كان طالب علوم حاسوب - الرمز المصدري للنواة على شبكة إنترنت. وبدافع من مينيكس - الذي هو إصدار تعليمي من نظام التشغيل يونيكس - نما لينكس بسرعة جاذباً آلاف المطورين.

كان لينكس - وما يزال - يوزّع تحت ترخيص الملكية العامة GNU الذي ينصّ على أن البرمجيات المجانية ينبغي أن تبقى مجانية، وعلى أن أية برمجية تَستخدِم أي جزء من الرمز المصدري عام الملكية يجب أن تكون مجانية أيضاً.

انضم لينكس إلى مشروع GNU عام 1992، وبدأ GNU في أوائل الثمانينات عندما أدرك باحث إم آي تي ريتشارد ستولمان أن شركات البرمجيات بدأت تطالب بملكيتها للرمز المصدري كملكية فكرية وبحمايتها لها بقيود ترخيصية. أحس ستولمان أنه يُستحسن الاشتراك بالأفكار الجيدة بين جمهور المطورين، ولهذا أطلق مشروع GNU الذي يدعو إلى برمجيات مجانية التوزيع وقابلة للتعديل بشكل حر.

يمكننا الآن إيجاد ما لا يحصى من الإصدارات المعدَّة من لينكس والتي تتضمن المئات أو الآلاف من التطبيقات إضافةً إلى أدوات التطوير GNU مع المكوِّن الأساسي الذي هو النواة. وهذه التوزيعات متاحة بإصدارات مختلفة مناسبة لجمهور يتراوح بين مستخدِمين منزليين ومؤسسات، وتبعاً لنموذج الأعمال الخاص بالتوزيع يمكنك إما تحميل البرمجيات مجاناً أو دفع سعر اسمي مقابل وسائط التخزين والتوثيق، فبعض التوزيعات التجارية والمخصصة للمؤسسات تتضمن برمجيات إضافية وتوثيقاً أو دعماً تتم إضافته إلى التكلفة الأساسية.

لينـــكس عـــلى المـــزودات

إن استخدام لينكس على الحواسيب الشخصية المكتبية ليس فكرة جديدة، لكن نفوذه منخفض نسبياً بين المستخدمين العاديين الذين لديهم حواسيب منزلية.

لكن الوضع مختلف كلياً عندما تنظر إلى المزودات والأجهزة العتادية، فقد كان لنظام لينكس موطئ قدم قوي في سوق المزودات، وهو في طريقه لأن يصبح خياراً منافساً جداً كنظام تشغيل مضمَّن في العتاد. معظم عمليات تركيب نظام التشغيل لينكس على مزودات الأعمال صغيرة ومتوسطة الحجم مبنية على ما يدعى باسم المجموعة لامب(LAMP) ، وهذا الاسم مأخوذ من الأحرف الأولى من المصطلح لينكس أباتشي (مزود ويب شهير مفتوح المصدر)، وماي إس كيو إل (قاعدة بيانات شهيرة مفتوحة المصدر)، وبي إتش بي/بايثون/بيرل التي هي لغات برمجة وسكريبت. وهذه المجموعة مرنة إلى أقصى الحدود وذات إمكانيات كبيرة وتشكل منصة سريعة لتطبيقات ويب. كما إن المجموعة لامب جعلت لينكس يظهر كبديل للنظام ويندوز في شركات ومراكز بيانات أكبر. فعلى سبيل المثال يمكن استخدام هذه المجموعة كمنصة عمل على مستوى المؤسسات من أجل العديد من التطبيقات المتقدمة بما في ذلك منتَجات مثل BEA Logic، وآي بي إم ويبسفير، وتطبيقات أوراكل، ومزودات قواعد البيانات.

إحدى الميزات المدهشة التي يؤمنها لينكس في مجال المزودات هي دعمه لطيف واسع من منصات الحوسبة بما في ذلك الأجيال الأولى من البنى عيار 64 بت من إنتل وإيه إم دي. وهناك العديد من حلول مزودات لينكس التجارية، وبعضها يأتي مع خيارات دعم تضاهي العقود المقدَّمة من مايكروسوفت وصن مايكروسيستمز.

يشن لينكس أيضاً غارات في مجالات المزودات التعليمية ومزودات الأبحاث. عناقيد بيوولف إتش بي سي (HPC) أي الحوسبة عالية الأداء (www.beowulf.org) (التي تعالج البيانات الأكاديمية والبحثية تشكل خياراً شائعاً لحلول الحوسبة المتوازية، وباستخدام العناقيد المبنية بالكامل مع تجهيزات السلع والتي تعتمد على التقنيات المعيارية مثل إثرنت وآي دي إي وسكزي فإن هذه العناقيد تشكل بدائل فعالة من حيث التكلفة للتجهيزات المتخصصة الأخرى مرتفعة الثمن.

في إطار آخر كان التكاثر الأكبر لنظام لينكس في الأجهزة العتادية، ومع عدم وجود نظام تشغيل مسيطر تقليدياً في هذه السوق فإن ميزات لينكس من حيث التكلفة المنخفضة والاعتمادية وسهولة توفر الرمز المصدري جعلت منه حلاً جذاباً للمطورين والباعة على حد سواء. قد يكون لديك - عزيزي القارئ - بعض الأجهزة التي تَستخدم لينكس المضمَّن داخلها. وبعض أجهزة التوصيل من لينكسيس (LinkSys) ودي لينك (D-Link) إضافةً إلى أجهزة استقبال GPS المحمولة، وبعض أجهزة الهاتف المحمولة تشغل جميعها إصدارة معدَّلة من لينكس.

توزيعــات منزليــة شائــعة

الاسم موقع الويب الشرح

ديبيان www.debian.org ديبيان جي إن يو/لينكس يؤمِّن أكثر من 15000 رزمة من البرمجيات المترجمة. ورغم أن تخاطبه مع المستخدِم ليس لطيفاً جداً إلا أنه بالتأكيد أحد أكثر التوزيعات شمولاً.

فيدورا fedora.redhat.com مشروع فيدورا مموَّل من قِبل رد هات ومصمَّم كأرضية اختبار للتقنيات الرائدة التي ستتم مكاملتها في النهاية في إصدارات رد هات.

جينتو www.gentoo.org جينتو هو مصدر مبني على توزيع جي إن يو/لينكس يسمح بترجمة نظام تشغيلك وتطبيقاتك من الرمز المصدري. النتيجة هي نظام سريع ذو إمكانية تخصيص عالية.

كنوبيكس www.knoppix.com كنوبيكس هو قرص مدمج يمكن الإقلاع منه مع برمجية جي إن يو/لينكس. إنه يتضمن دعماً واسعاً للعتاد ويمكن استخدامه كإصدارة تجريبية أو كاملة من لينكس.

ماندريفاwww.mandrivalinux.com

ماندريفا لينكس (ماندريك لينكس سابقاً) معروف بأدوات الإعدادات الرسومية التي هي معايير ذهبية بين أنظمة التشغيل المبنية على لينكس.

أوبونتو www.ubuntulinux.org أوبونتو هو إصدار مبني على ديبيان يجاهد في سبيل تحقيق سهولة الاستخدام. ويلتزم هذا الإصدار بدورة مقدارها ستة أشهر.



أرجو أن تكونوا استفدتم بقراءة هذا الكتاب ولتدعوا الله لي بظهر الغيب
ولأي استفسار بالرجاء مراسلتي على الرابط التالي :-

E mail :- MostafaDigital@yahoo!.com

ولكم تحياتي
م/ مصطفى عبده توفيق محمد